

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

501PC396US00

Jc971 U.S. PTO
09/808894
03/15/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
in this Office.

出願年月日
Date of Application:

2000年 3月17日

願番号
Application Number:

特願2000-081829

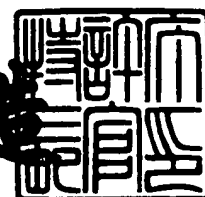
願人
Applicant(s):

ソニー株式会社

2000年12月22日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3106177

【書類名】 特許願

【整理番号】 9900485102

【提出日】 平成12年 3月17日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H02J 9/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 山口 一博

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 竹島 久理子

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代表者】 出井 伸之

【代理人】

【識別番号】 100094053

【弁理士】

【氏名又は名称】 佐藤 隆久

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 014890

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9707389

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子機器

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 外部情報の供給に応じて作動状態が制御される電子機器であって、

通常動作を行う通常状態時に、通常動作を停止させる待機状態を選択する第 1 の信号を受けた場合に動作を停止して、待機状態にあることを示す第 2 の信号を出力し、待機状態時に、通常状態を選択する第 1 の信号を受けた場合には動作を開始して、通常状態にあることを示す第 2 の信号を出力する主部と、

動作時に、上記外部情報が非供給状態にあることを示す第 3 の信号を受けた場合で、かつ上記主部から待機状態にあることを示す第 2 の信号を受けた場合に動作を停止する副部と

を有する電子機器。

【請求項 2】 上記外部情報を格納した記憶媒体の格納する情報が読み取り可能である場合に、外部情報が供給状態にあることを示す第 3 の信号を上記副部に出力し、上記記憶媒体の格納する情報が読み取り不能である場合には、外部情報が非供給状態にあることを示す第 3 の信号を上記副部に出力する記憶媒体検出回路

を有する請求項 1 記載の電子機器。

【請求項 3】 上記副部は、

複数の機能ブロックを含み、

動作停止時に、上記外部情報が供給状態にあることを示す第 3 の信号を受けた場合、一部の機能ブロックを動作させる

請求項 1 記載の電子機器。

【請求項 4】 上記副部は、

複数の機能ブロックを含み、

動作停止時に、上記外部情報が供給状態にあることを示す第 3 の信号を受けた場合、一部の機能ブロックを動作させる

請求項 2 記載の電子機器。

【請求項 5】 上記副部は、

動作停止時に、上記外部情報が供給状態にあることを示す第 3 の信号を受けた場合で、かつ上記主部から通常状態にあることを示す第 2 の信号を受けた場合には動作する

請求項 1 記載の電子機器。

【請求項 6】 上記副部は、

動作停止時に、上記外部情報が供給状態にあることを示す第 3 の信号を受けた場合で、かつ上記主部から通常状態にあることを示す第 2 の信号を受けた場合には動作する

請求項 2 記載の電子機器。

【請求項 7】 上記副部は、

複数の機能ブロックを含み、

動作停止時に、上記外部情報が供給状態にあることを示す第 3 の信号を受けた場合、一部の機能ブロックを動作させ、

動作停止時に、上記外部情報が供給状態にあることを示す第 3 の信号を受けた場合で、かつ上記主部から通常状態にあることを示す第 2 の信号を受けた場合には全部の機能ブロックを動作させる

請求項 1 記載の電子機器。

【請求項 8】 上記副部は、

複数の機能ブロックを含み、

動作停止時に、上記外部情報が供給状態にあることを示す第 3 の信号を受けた場合、一部の機能ブロックを動作させ、

動作停止時に、上記外部情報が供給状態にあることを示す第 3 の信号を受けた場合で、かつ上記主部から通常状態にあることを示す第 2 の信号を受けた場合には全部の機能ブロックを動作させる

請求項 2 記載の電子機器。

【請求項 9】 放送の受信の許諾に関する受信許諾情報の供給に応じて作動状態が制御される衛星放送受信装置を含む電子機器であって、

通常動作を行う通常状態時に、通常動作を停止させる待機状態を選択する第 1

の信号を受けた場合に動作を停止して、待機状態にあることを示す第 2 の信号を出力し、待機状態時に、通常状態を選択する第 1 の信号を受けた場合には動作を開始して、通常状態にあることを示す第 2 の信号を出力する主部と、

動作時に、上記受信許諾情報が非供給状態にあることを示す第 3 の信号を受けた場合で、かつ上記主部から待機状態にあることを示す第 2 の信号を受けた場合に動作を停止する副部と

を有する電子機器。

【請求項 1 0】 上記受信許諾情報を格納した記憶媒体の格納する情報が読み取り可能である場合に、受信許諾情報が供給状態にあることを示す第 3 の信号を上記副部に出力し、上記記憶媒体の格納する情報が読み取り不能である場合には、受信許諾情報が非供給状態にあることを示す第 3 の信号を上記副部に出力する記憶媒体検出回路を有する

請求項 9 記載の電子機器。

【請求項 1 1】 上記副部は、
上記受信許諾情報に対する処理を行う受信許諾情報処理回路を含み、
上記受信許諾情報処理回路は、
動作停止時に、受信許諾情報が供給状態にあることを示す上記第 3 の信号を受けた場合に動作する

請求項 9 記載の電子機器。

【請求項 1 2】 上記副部は、
上記受信許諾情報に対する処理を行う受信許諾情報処理回路を含み、
上記受信許諾情報処理回路は、
動作停止時に、受信許諾情報が供給状態にあることを示す上記第 3 の信号を受けた場合に動作する

請求項 1 0 記載の電子機器。

【請求項 1 3】 上記副部は、
所定の電圧が供給されたときに信号を受信する受信手段を有し、電圧の供給を選択する第 4 の信号を受けている場合は上記受信手段へ電圧を供給し、電圧の非供給を選択する第 4 の信号を受けている場合は上記受信手段に対する電圧の供給

を停止し、上記受信手段が信号を受信する場合は受信信号を受けとって処理を行なう受信信号処理回路を含み、

上記受信信号処理回路は、

動作停止時に、上記受信許諾情報が供給状態にあることを示す上記第 3 の信号を受けた場合で、かつ通常状態にあることを示す上記第 2 の信号を受けた場合に動作する

請求項 9 記載の電子機器。

【請求項 1 4】 上記副部は、

所定の電圧が供給されたときに信号を受信する受信手段を有し、電圧の供給を選択する第 4 の信号を受けている場合は上記受信手段へ電圧を供給し、電圧の非供給を選択する第 4 の信号を受けている場合は上記受信手段に対する電圧の供給を停止し、上記受信手段が信号を受信する場合は受信信号を受けとって処理を行なう受信信号処理回路を含み、

上記受信信号処理回路は、

動作停止時に、上記受信許諾情報が供給状態にあることを示す上記第 3 の信号を受けた場合で、かつ通常状態にあることを示す上記第 2 の信号を受けた場合に動作する

請求項 1 0 記載の電子機器。

【請求項 1 5】 上記副部は、

上記受信許諾情報に対する処理を行う受信許諾情報処理回路と、

所定の電圧が供給されたときに信号を受信する受信手段を有し、電圧の供給を選択する第 4 の信号を受けている場合は上記受信手段へ電圧を供給し、電圧の非供給を選択する第 4 の信号を受けている場合は上記受信手段に対する電圧の供給を停止し、上記受信手段が信号を受信する場合は受信信号を受けとって処理を行なう受信信号処理回路を含み、

上記受信許諾情報処理回路は、

動作停止時に、受信許諾情報が供給状態にあることを示す上記第 3 の信号を受けた場合に動作し、

上記受信信号処理回路は、

動作停止時に、上記受信許諾情報が供給状態にあることを示す上記第 3 の信号を受けた場合で、かつ通常状態にあることを示す上記第 2 の信号を受けた場合に動作する

請求項 9 記載の電子機器。

【請求項 1 6】 上記副部は、

上記受信許諾情報に対する処理を行う受信許諾情報処理回路と、

所定の電圧が供給されたときに信号を受信する受信手段を有し、電圧の供給を選択する第 4 の信号を受けている場合は上記受信手段へ電圧を供給し、電圧の非供給を選択する第 4 の信号を受けている場合は上記受信手段に対する電圧の供給を停止し、上記受信手段が信号を受信する場合は受信信号を受けとって処理を行なう受信信号処理回路を含み、

上記受信許諾情報処理回路は、

動作停止時に、受信許諾情報が供給状態にあることを示す上記第 3 の信号を受けた場合に動作し、

上記受信信号処理回路は、

動作停止時に、上記受信許諾情報が供給状態にあることを示す上記第 3 の信号を受けた場合で、かつ通常状態にあることを示す上記第 2 の信号を受けた場合に動作する

請求項 1 0 記載の電子機器。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、待機状態と通常状態を有する電子機器に係り、特に待機状態における消費電力を削減できる電子機器に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

図 4 は、従来の有料の衛星放送受信機の動作を表す図である。

1 0 は衛星放送受信機を、2 0 は放送局を、3 0 は衛星を、4 は I C カードを、5 はアンテナ装置を、5 1 は受信アンテナを、5 2 は低雑音周波数変換回路を

、S 6 は給電線を、S 7 は番組購入信号を、S 8 は機器操作信号を、S 11, S 12 は電波信号をそれぞれ示す。

【0003】

機器操作信号 S 8 は、例えば外部のリモートコントローラーから赤外線等によって衛星放送受信機 10 に入力される信号であり、衛星放送受信機 10 はこの信号によって操作される。衛星放送受信機 10 を通常状態または待機状態に設定する信号も、この機器操作信号 S 8 に含まれている。

【0004】

給電線 S 6 は、衛星放送受信機 10 がアンテナ装置 5 に供給する動作の電圧を送る電線である。この給電線 S 6 は、前記電圧の他に、アンテナ装置 5 が受信して生成した信号を衛星放送受信機 10 に伝送させる。

アンテナ装置 5 は、衛星 30 から送られてくる電波信号 S 12 を受信して増幅し、中間周波数に変換して衛星放送受信機 10 に伝送させる。アンテナ装置 5 の動作の電圧は、衛星放送受信機 10 から給電線 S 6 によって供給される。

【0005】

このアンテナ装置 5 は、受信アンテナ 51 と、周波数変換回路 52 を有している。

受信アンテナ 51 は、衛星 30 から送られてくる電波信号 S 12 を受信して、低雑音周波数変換回路 52 に集中させる。

低雑音周波数変換回路 52 は、この集中された電波信号を低雑音の増幅器で増幅するとともに、中間周波数に変換して給電線 S 6 を通じ衛星放送受信機 10 に伝送する。低雑音周波数変換回路 52 に供給する電源電圧は、給電線 S 6 を通じ衛星放送受信機 10 から供給される。なお、衛星 30 から送られてくる電波信号 S 12 は、同一周波数で互いに影響しない垂直偏波および水平偏波等の 2 つの偏波に多重化されており、周波数変換回路 52 はこの 2 つの偏波を受ける 2 つの回路を有している。周波数変換回路 52 は供給される電圧に応じて上記 2 つの回路のどちらか一方を有効にして中間周波数に周波数変換した信号を衛星放送受信機 10 に出力するので、衛星放送受信機 10 は周波数変換回路 52 に供給する電圧を例えば 11 V と 15 V の 2 通りに切り換えることにより、どちらの偏波を受信

するか選択することができる。

【0006】

ICカード4には有料衛星放送の加入者に関する情報や購入した番組の契約情報などが記録されており、視聴者は、衛星放送受信機10にICカード4を装着し記録された情報を読み取らせることで、番組の視聴が可能になる。また、新規に購入した番組の契約情報は、衛星放送受信機10によってICカード4に書き込まれる。

番組購入信号S7は、衛星放送受信機10から放送局20へ送信される信号である。すなわち、ICカード4に記録された衛星放送加入者の情報および購入する番組の情報等は、衛星放送受信機10から放送局20へ電話回線等を介して送られる。

なおこのICカード4は、情報の書き込みと読み出しを行うことのできる様々な記憶媒体に置き換えることができる。

【0007】

放送局20は、衛星放送受信機10からの番組購入信号S7を受けて、放送中の番組情報や、視聴者が購入した番組を衛星放送受信機10で視聴するために必要な契約情報を、電波信号S11に乗せて衛星30に送出する。

衛星30は、放送局20からの電波信号S11を受けて、電波信号S12を地上に送出する。

【0008】

衛星放送受信機10は、機器操作信号S8を入力されることにより、たとえば待機状態と通常状態の切り換えといった外部からの操作を受ける。装着されたICカード4に対しては、情報の読み書きを行う。衛星放送受信機10がICカード4から読み込んだ情報および機器操作信号S8から入力された番組の購入に関する情報は、番組購入信号S7を通じて放送局20に送信される。アンテナ装置5に対しては、給電線S6を通じて電圧を供給するとともに、アンテナ装置5が受信して周波数変換した、番組情報や契約情報を含む信号を受け取る。

【0009】

次に、以上の構成による衛星放送受信機10の動作を説明する。

衛星放送受信機 1 0 の図示しない電源スイッチをオンにすると、給電線 S 6 を介してアンテナ装置 5 に低雑音周波数変換回路 5 2 のための電源電圧が供給される。電源電圧を供給されて動作する低雑音周波数変換回路 5 2 は、衛星 3 0 からの電波信号 S 1 2 を中間周波数に変換させて、給電線 S 6 を通じて衛星放送受信機 1 0 に伝送させる。

【 0 0 1 0 】

一方 I C カード 4 が衛星放送受信機 1 0 に装着されると、I C カード 4 に記録された加入者の情報や購入した番組の契約情報などが、衛星放送受信機 1 0 はに読み込まれる。視聴者が衛星放送受信機 1 0 の受信した番組を図示しない画像表示装置およびスピーカで視聴するためには、I C カードが読み取り可能な状態で衛星放送受信機 1 0 に装着されているとともに、視聴したい番組の契約情報が、I C カード 4 に記録されていなければならない。

【 0 0 1 1 】

新規に番組の購入を指示する場合について説明する。

機器操作信号 S 8 が衛星放送受信機 1 0 に対して新規に番組の購入を指示する場合、I C カード 4 から読み込んだ加入者の情報および購入する番組の情報は、番組購入信号 S 7 として電話線を介し放送局 1 0 へ送出される。番組購入信号 S 7 を放送局 2 0 に送出させるタイミングは、衛星 3 0 からの電波信号 S 1 1, S 1 2 によって不定期に送られてくる特定の信号に同期させている。

放送局 2 0 は、受け取った当該番組購入信号 S 7 で指定された特定の加入者が当該信号で指定された特定の番組を視聴可能にするための契約情報を生成し、この契約情報を、放送中の番組情報とともに電波信号 S 1 1 に乗せて衛星 3 0 に送出させる。電波信号 S 1 1 を受け取った衛星 3 0 は、電波信号 S 1 2 を地上に送出させる。

【 0 0 1 2 】

電波信号 S 1 2 を受け取った受信アンテナ 5 1 は、電波信号 1 2 を低雑音周波数変換回路 5 2 に集中させる。低雑音周波数変換回路 5 2 は、この電波信号 1 2 を回路に流れる電気信号に変換して低雑音の増幅器で増幅させるとともに、中間周波数に変換して給電線 S 6 を通じ衛星放送受信機 1 0 に伝送させる。

衛星放送受信機10は、給電線S6から受けた番組情報と契約情報を処理し、各ICカード4に個別に与えられている加入者の情報と一致する契約情報を抽出して、これをICカード4に記録させる。そして衛星放送受信機10は、前記契約情報がICカード4に記録されている場合にのみ、視聴者の購入した特定番組の視聴を可能にしている。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】

上で述べたように、図3に示す従来の衛星放送受信機10においては、視聴者が購入した番組を視聴可能にするための契約情報を、放送局20から電波信号S12を通じて受け取っており、また、番組購入信号S7を放送局20に送るためのタイミングも、電波信号S12を通じて不定期に送られてくる特定の信号に同期させている。

【0014】

一方、視聴者が機器操作信号S8によって衛星放送受信機10に対し新規の番組の購入を指示する場合等を考慮すると、衛星30から不定期に送られてくる番組購入信号S7のタイミングの信号や契約情報の信号を常に待ち受けている必要があり、このため、衛星放送受信機10はアンテナ装置5へ常に電圧を供給しなくてはならない。またこの場合、衛星放送受信機内にある、受信信号を処理するための図示しない回路や、ICカードの情報の処理を行い番組購入信号S7を放送局20へ送出するための図示しない回路も、動作させおかななくてはならない。したがって、衛星放送受信機10の動作状態を通常の動作を行う通常状態から通常の動作を停止して消費電力を低減させた待機状態に切り換えた場合にも、これらの回路によって電力が消費されることになる。このため、待機状態で電子機器の消費する待機電力が例えば10W程度と、他の家電製品に比べて大きくなってしまう問題点がある。

【0015】

また、受信する偏波の種類を選択するために、衛星放送受信機10はアンテナ装置5へ供給する電圧を切り換える必要がある。このため、1つのアンテナ装置を複数の衛星放送受信機で共有する場合を考えたとき、衛星放送受信機が互いに

異なる偏波を選択することがあり得るので、給電線を単純に分配しただけではアンテナ装置 5 へ供給される電圧が定まらず、衛星放送受信機は衛星放送からの電波信号を正しく受信できない問題点がある。

【 0 0 1 6 】

本発明は、かかる事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、待機状態の消費電力を削減できる電子機器を提供することに係り、特に、待機状態の消費電力を削減できる、衛星放送受信装置機を含む電子機器を提供することにある。

【 0 0 1 7 】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するため、本発明による電子機器は、通常動作を行う通常状態時に、通常動作を停止させる待機状態を選択する第 1 の信号を受けた場合に動作を停止して、待機状態にあることを示す第 2 の信号を出力し、待機状態時に、通常状態を選択する第 1 の信号を受けた場合には動作を開始して、通常状態にあることを示す第 2 の信号を出力する主部と、動作時に、上記外部情報が非供給状態にあることを示す第 3 の信号を受けた場合で、かつ上記主部から待機状態にあることを示す第 2 の信号を受けた場合に動作を停止する副部とを有するようにした。

【 0 0 1 8 】

また、本発明による電子機器は、上記外部情報を格納した記憶媒体の格納する情報が読み取り可能である場合に、外部情報が供給状態にあることを示す第 3 の信号を上記副部に出力し、上記記憶媒体の格納する情報が読み取り不能である場合には、外部情報が非供給状態にあることを示す第 3 の信号を上記副部に出力する記憶媒体検出回路を有するようにした。

【 0 0 1 9 】

また、本発明による電子機器では、上記副部は、複数の機能ブロックを含み、動作停止時に、上記外部情報が供給状態にあることを示す第 3 の信号を受けた場合、一部の機能ブロックを動作させ、動作停止時に、上記外部情報が供給状態にあることを示す第 3 の信号を受けた場合で、かつ上記主部から通常状態にあることを示す第 2 の信号を受けた場合には全部の機能ブロックを動作させるようにし

た。

【 0 0 2 0 】

本発明による衛星放送受信装置を含む電子機器は、通常動作を行う通常状態時に、通常動作を停止させる待機状態を選択する第1の信号を受けた場合に動作を停止して、待機状態にあることを示す第2の信号を出力し、待機状態時に、通常状態を選択する第1の信号を受けた場合には動作を開始して、通常状態にあることを示す第2の信号を出力する主部と、動作時に、上記受信許諾情報が非供給状態にあることを示す第3の信号を受けた場合で、かつ上記主部から待機状態にあることを示す第2の信号を受けた場合に動作を停止する副部とを有するようにした。

【 0 0 2 1 】

また、本発明による衛星放送受信装置を含む電子機器は、上記受信許諾情報を格納した記憶媒体の格納する情報の読み取りが読み取り可能である場合に、受信許諾情報が供給状態にあることを示す第3の信号を上記副部に出力し、上記受信許諾情報を格納した記憶媒体の格納する情報の読み取りが不能である場合には、受信許諾情報が非供給状態にあることを示す第3の信号を上記副部に出力する記憶媒体検出回路を有するようにした。

【 0 0 2 2 】

また、本発明による衛星放送受信装置を含む電子機器では、上記副部は上記受信許諾情報に対する処理を行う受信許諾情報処理回路と、所定の電圧が供給されるときに信号を受信する受信手段を有し、電圧の供給を選択する第4の信号を受けている場合は電圧を供給し、電圧の非供給を選択する第4の信号を受けている場合は電圧の供給を停止し、上記受信手段が信号を受信する場合は受信信号を受けとって処理を行なう受信信号処理回路とを含み、上記受信許諾情報処理回路は、動作停止時に、受信許諾情報が供給状態にあることを示す上記第3の信号を受けた場合に動作し、上記受信信号処理回路は、動作停止時に、上記受信許諾情報が供給状態にあることを示す上記第3の信号を受けた場合で、かつ通常状態にあることを示す上記第2の信号を受けた場合に動作するようにした。

【 0 0 2 3 】

本発明による電子機器では、上記主部が通常の動作を行う通常状態にあり、かつ副部が動作状態にある場合に、上記主部へ待機状態を選択する上記第 1 の信号を入力すると、上記主部は通常の動作を停止させた待機状態になる。上記主部が待機状態になると、待機状態にあることを示す第 2 の信号が上記主部から上記副部へ出力される。上記第 2 の信号を受けたあとも、上記副部は動作状態にある。

【 0 0 2 4 】

このとき、上記記憶媒体の読み取りを不能にすると、上記記憶媒体検出回路は上記記憶媒体の読み取りが不能になっていることを検出し、外部情報が非供給状態にあることを示す上記第 3 の信号が上記記憶媒体検出回路から上記副部へ出力される。待機状態にあることを示す第 2 の信号および外部情報が非供給状態にあることを示す第 3 の信号を受けた副部は、動作停止状態になる。

【 0 0 2 5 】

副部の動作停止状態で、上記記憶媒体の読み取りを可能にすると、上記記憶媒体検出回路は上記記憶媒体の読み取りが可能になっていることを検出し、外部情報が供給状態にあることを示す上記第 3 の信号が上記記憶媒体検出回路から上記副部へ出力される。この出力を受けた上記副部は、一部の機能ブロックを動作をさせる。

また、副部の動作停止状態で、上記主部に通常状態を選択する上記第 1 の信号を入力すると、上記主部は通常状態になり、通常状態にあることを示す第 2 の信号を副部に出力するが、この出力を受けた後も、上記副部は動作停止状態にある。

【 0 0 2 6 】

副部の動作停止状態において、上記記憶媒体の読み取りを可能にし、かつ上記主部に通常状態を選択する上記第 1 の信号を入力すると、上記記憶媒体検出回路は上記記憶媒体の読み取りが可能になっていることを検出し、外部情報が供給状態にあることを示す上記第 3 の信号が上記記憶媒体検出回路から上記副部に出力される。また、上記主部が通常状態になり、通常状態にあることを示す第 2 の信号が副部に出力される。これらの出力を受けて、副部は動作停止状態から動作状

態に復帰する。

【 0 0 2 7 】

本発明による衛星放送受信機を含む電子機器では、上記主部が通常動作を行う通常状態にあり、かつ副部が動作状態にある場合に、上記主部へ待機状態を選択する上記第 1 の信号を入力すると、上記主部は通常動作を停止させた待機状態になる。上記主部が待機状態になると、待機状態にあることを示す第 2 の信号が主部から上記副部へ出力される。上記第 2 の信号を受けた後も、上記副部は動作状態にある。

【 0 0 2 8 】

このとき、上記記憶媒体の読み取りを不能にすると、上記記憶媒体検出回路は上記記憶媒体の読み取りが不能になっていることを検出し、受信許諾情報が非供給状態にあることを示す上記第 3 の信号が上記記憶媒体検出回路から上記副部へ出力される。待機状態にあることを示す第 2 の信号および外部情報が非供給状態にあることを示す第 3 の信号を受けた上記副部は、動作停止状態になる。したがって、上記副部に含まれる上記受信許諾情報処理回路および上記受信信号処理回路も動作が停止する。

【 0 0 2 9 】

この副部の動作停止状態で、上記記憶媒体の読み取りを可能にすると、上記記憶媒体検出回路は上記記憶媒体の読み取りが可能になっていることを検出し、受信許諾情報が供給状態にあることを示す上記第 3 の信号が上記記憶媒体検出回路から上記副部へ出力される。この出力を受けた上記副部は、上記受信許諾情報処理回路を動作させる。

また、副部の動作停止状態で、上記主部に通常状態を選択する上記第 1 の信号を入力すると、上記主部は通常状態になり、通常状態にあることを示す第 2 の信号が上記主部から上記副部へ出力されるが、この出力を受けてた後も、上記副部は動作停止状態にある。

【 0 0 3 0 】

上記副部の動作停止状態において、上記記憶媒体の読み取りを可能にし、かつ上記主部に通常状態を選択する上記第 1 の信号を入力すると、上記記憶媒体検出

回路は上記記憶媒体の読み取りが可能になっていることを検出し、受信許諾情報が供給状態にあることを示す上記第3の信号が上記記憶媒体検出回路から上記副部へ出力される。また、上記主部が通常状態になり、通常状態にあることを示す第2の信号が上記主部から上記副部へ出力される。これらの出力を受けて、上記副部は動作停止状態から動作状態に復帰する。したがって、上記副部に含まれる上記受信許諾情報処理回路および上記受信信号処理回路はともに動作状態になる。

【0031】

電圧の非供給を選択する第4の信号が上記副部の上記受信信号処理回路へ入力されると、上記受信手段への電圧は常に供給されなくなる。

電圧の供給を選択する第4の信号が上記副部の上記受信信号処理回路へ入力されると、上記受信手段への電圧は、上記副部の上記受信信号処理回路の動作状態に応じて供給される。すなわち、上記受信信号処理回路が動作状態にある場合は上記受信手段へ電圧が供給され、動作停止状態にある場合は、上記受信手段へ電圧は供給されない。

【0032】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明の電子機器の実施の形態について、図面を参照して説明する。

図1は本発明の衛星放送受信装置をふくむ電子機器の第1の実施形態を表す図である。図4と図1の同一符号は同一の内容を表している。その他、1は電子機器の主部を、2は電子機器の副部を、21は受信許諾情報処理回路を、22は受信信号処理回路を、3はICカード検出回路を、6は電子機器の入力部を、S1は機器制御信号を、S2は状態信号を、S3はICカード検出信号を、S4は給電選択信号を、S5はICカード記録信号をそれぞれ示している。

【0033】

入力部6は、機器操作信号S8を受けてこれを処理し、通常状態または待機状態を選択する信号などを含む、電子機器を制御するための機器制御信号S1が生成して、電子機器の主部1にへ出力する。

主部1は、入力部6から機器制御信号S1を受けて、これに応じた以下の処理

を行う。入力部 6 から通常状態を選択する機器制御信号 S 1 を受けた場合は、通常の動作を行い、主部 1 が通常状態にあることを示す状態信号 S 2 を副部 2 へ出力させ、待機状態を選択する機器制御信号 S 1 を受けた場合は、通常の動作を停止し、主部 1 が待機状態にあることを示す状態信号 S 2 を副部 2 へ出力する。

【0034】

副部 2 は、主部 1 の状態信号 S 2 および IC カード検出回路 3 の IC カード検出信号 S 3 を受けて、動作状態または動作停止状態のいずれかに設定される。

副部 2 が動作状態のときに、待機状態を示す状態信号 S 2 および IC カードの読み取り不能を示す IC カード検出信号 S 3 の両方を副部 2 が受け取った場合は、入力される順序に関係なく、副部 2 は動作状態から動作停止状態になる。待機状態を示す状態信号 S 2 および IC カードの読み取り不能を示す IC カード検出信号 S 3 のいずれか一方の信号だけが入力された場合には、副部 2 は動作状態を維持する。

副部 2 が動作停止状態のときに、通常状態を示す状態信号 S 2 および IC カード 4 の読み取り可能を示す IC カード検出信号 S 3 の両方を副部 2 が受け取った場合は、入力される順序に関係なく、副部 2 は動作状態になる。IC カード 4 の読み取り可能を示す IC カード検出信号 S 3 が副部 2 に入力された場合には、副部 2 に含まれる一部の回路が動作状態になる。通常状態を示す状態信号 S 2 が副部 2 に入力された場合には、副部は動作停止状態を維持する。

【0035】

この副部 2 は、受信許諾情報処理回路 2 1 と、受信信号処理回路 2 2 を含んでいる。

受信許諾情報処理回路 2 1 は、IC カード記録信号 S 5 を通じて IC カード 4 に書き込まれている衛星放送の加入者に関する情報や購入した番組の契約情報などを読み込み、また、新規に購入した番組の契約情報などを IC カード 4 に書き込む。さらに、購入する番組の契約情報を取得する際に、IC カード 4 に記録された衛星放送の加入者の情報や購入する番組の情報などを、番組購入信号 S 7 として電話回線通じ図示しない放送局へ送出する。

受信信号処理回路 2 2 は、アンテナ装置 5 から給電線 S 6 を通じて入力される

、放送局からの番組情報や契約情報の信号を処理する回路である。また受信する偏波に応じた電圧を給電線 S 6 を通じてアンテナ装置 5 に供給する。さらに、アンテナ装置への電圧の供給または非供給を選択する、給電選択信号 S 4 を受け取る。アンテナ装置への電圧の非供給を選択する給電選択信号 S 4 を受けたときは、アンテナ装置に対する電圧の供給を常に停止する。給電選択信号 S 4 は、電圧の供給が必要ないアンテナ装置を衛星放送受信機に接続させる際に使用する信号である。

【 0 0 3 6 】

この受信許諾情報処理回路 2 1 と受信信号処理回路 2 2 は、状態信号 S 2 と I C カード検出信号 S 3 を受けており、これらの信号に応じて、動作状態または動作停止状態のいずれかの状態に設定されている。

副部 2 が動作状態の時に、待機状態を示す状態信号 S 2 および I C カードの読み取り不能を示す I C カード検出信号 S 3 の両方を受け取った場合、受信許諾情報処理回路 2 1 および受信信号処理回路 2 2 はいずれも動作停止状態になる。

一方、副部 2 が動作停止状態の時に、I C カードの読み取り可能を示す I C カード検出信号 S 3 を受け取った場合、受信許諾情報処理回路 2 1 は動作状態になるが、受信信号処理回路 2 2 は動作停止状態を維持する。受信信号処理回路 2 2 は、通常状態を示す状態信号 S 2 および I C カードの読み取り可能を示す I C カード検出信号 S 3 の両方を受け取った場合に動作状態となる。

【 0 0 3 7 】

I C カード検出回路 3 は、衛星放送受信機に装着された I C カードの状態を監視しており、I C カードの読み取り操作の可能または不能を判断して、判断した結果の情報を I C カード検出信号 S 3 として副部 2 に出力する。

【 0 0 3 8 】

以上の構成による衛星放送受信機の動作を図 2 に示すタイムチャートを参照して説明する。

図 2 は状態信号 S 2、I C カード検出信号 S 3 および給電選択信号 S 4 に対する受信許諾情報処理回路 2 1 および受信信号処理回路 2 2 の動作を表す図である。

(A) は、主部 1 の動作状態または動作停止状態を示す状態信号 S 2 の変化を表している。図の値が 1 のとき通常状態、0 のとき待機状態にあることを示している。

(B) は、I C カード検出信号 S 3 の変化を表している。図の値が 1 のとき I C カードが読み取り可能状態に、0 のとき I C カードが読み取り不能状態にあることを示している。

(C) は、給電選択信号 S 4 の変化を表している。図の値が 1 のときアンテナ装置への電圧供給を選択し、0 のときアンテナ装置への電圧非供給を選択していることを示している。

(D) は、受信許諾情報処理回路 2 1 の動作状態の変化を表している。図の値が 1 のとき動作しており、0 のとき動作を停止していることを示している。

(E) は、受信信号処理回路 2 2 が給電線 S 6 に出力する電圧の状態を表している。図の値が 1 のとき電圧を供給しており、0 のとき電圧を供給していないことを示している。

(F) は、受信信号処理回路 2 2 がアンテナ装置 5 から受ける受信信号の処理に関する動作状態の変化を表している。図の値が 1 のとき、受信信号処理回路 2 2 は受信信号の処理に関する動作を行い、0 のとき受信信号の処理に関する動作を停止していることを示している。

図の T 1 ～ T 1 8 は、上記 (A) ～ (F) の値 1 または 0 で示した状態が持続している期間を示している。

【 0 0 3 9 】

期間 T 1 において主部 1 および副部 2 は共に動作しており、衛星放送受信機は通常状態にある。

副部 2 の受信信号処理回路 2 2 は、アンテナ装置 5 への電圧供給を選択する給電選択信号 S 4 を受けているので、動作状態にある受信信号処理回路 2 2 は、受信信号の処理を行うとともに、アンテナ装置 5 へ電圧を供給している。

【 0 0 4 0 】

期間 T 2 において、入力部 6 に待機状態を指示する機器操作信号 S 8 が入力され、これを受けた入力部 6 は主部 1 に待機状態を選択する機器制御信号 S 1 を出

力する。これを受けた主部 1 は待機状態になり、主部 1 が待機状態にあることを示す状態信号 S 2 を出力する。前記状態信号 S 2 を受けた副部 2 の受信許諾情報処理回路 2 1 および受信信号処理回路 2 2 は、いずれもまだ動作状態にある。

【 0 0 4 1 】

期間 T 3 において、例えば I C カード 4 が抜き去られたために、I C カード検出回路 3 は I C カードが読み取り不能状態であることを示す I C カード検出信号 S 3 を出力する。前記 I C カード検出信号 S 3 を受けた受信許諾情報処理回路 2 1 および受信信号処理回路 2 2 は、ともに動作停止状態になる。

【 0 0 4 2 】

期間 T 4 において、例えば I C カード 4 が再び挿入されたことにより、I C カード検出回路 3 は I C カードが読み取り可能状態であることを示す I C カード検出信号 S 3 を、受信許諾情報処理回路 2 1 および受信信号処理回路 2 2 へ出力する。前記 I C カード検出信号 S 3 を受けた受信許諾情報処理回路 2 1 は動作状態になるが、受信信号処理回路 2 2 まだ動作停止状態にある。

【 0 0 4 3 】

期間 T 5 において、入力部 6 へ通常状態を指示する機器操作信号 S 8 が入力され、これを受けた入力部 6 は主部 1 に通常状態を選択する機器制御信号 S 1 を出力する。これを受けた主部 1 は通常状態になり、副部 2 へ通常状態であることを示す状態信号 S 2 を出力する。前記状態信号 S 2 を受けた受信信号処理回路 2 2 は動作状態となり、衛星放送受信機は期間 T 1 とおなじ通常状態に戻る。

【 0 0 4 4 】

期間 T 6 において、例えば再び I C カード 4 が抜き去られたために、I C カード検出回路 3 は I C カードが読み取り不能状態であることを示す I C カード検出信号 S 3 を出力する。前記状態信号 S 2 を受けた受信許諾情報処理回路 2 1 および受信信号処理回路 2 2 は、いずれもまだ動作状態にある。

【 0 0 4 5 】

期間 T 7 において、入力部 6 へ待機状態を指示する機器操作信号 S 8 が入力され、これを受けた入力部 6 は主部 1 に待機状態を選択する機器制御信号 S 1 を出力する。これを受けた主部 1 は待機状態になり、副部 2 の受信許諾情報処理回路

2 1 および受信信号処理回路 2 2 へ、主部 1 が待機状態にあることを示す状態信号 S 2 を出力する。前記状態信号 S 2 を受けた受信許諾情報処理回路 2 1 および受信信号処理回路 2 2 は、ともに動作停止状態にある。

【 0 0 4 6 】

期間 T 8 において、入力部 6 へ通常状態を指示する機器操作信号 S 8 が入力され、これを受けた入力部 6 は主部 1 に通常状態を選択する機器制御信号 S 1 を出力する。これを受けた主部 1 は通常状態になり、副部 2 へ通常状態であることを示す状態信号 S 2 を出力する。前記状態信号 S 2 を受けた受信許諾情報処理回路 2 1 および受信信号処理回路 2 2 は、いずれも動作停止状態にある。

【 0 0 4 7 】

期間 T 9 において、例えば I C カード 4 が再び挿入されたことにより、I C カード検出回路 3 は I C カードが読み取り可能状態であることを示す I C カード検出信号 S 3 を出力する。前記 I C カード検出信号 S 3 を受けた受信許諾情報処理回路 2 1 および受信信号処理回路 2 2 は、いずれも動作を開始させ、衛星放送受信機は期間 T 1, T 5 とおなじ通常状態に戻る。

【 0 0 4 8 】

期間 T 1 0 において、受信信号処理回路 2 2 は、アンテナ装置 5 への電圧非供給を選択する給電選択信号 S 4 を受けるので、これによりアンテナ装置 5 への電圧供給は停止される。一方、受信信号処理回路 2 2 が受信信号を処理する動作は、引き続き行われる。

期間 T 1 0 ～ T 1 8 における動作は、受信信号処理回路 2 2 によるアンテナ装置 5 への電圧供給が停止されること以外、期間 T 1 ～ T 9 とそれぞれ同じである。

【 0 0 4 9 】

以上説明したように、本発明の第 1 の実施形態によれば、衛星放送受信機を待機状態に設定した場合で、かつ I C カード 4 を抜き去った場合に、受信許諾情報処理回路 2 1 の動作が停止されるとともに受信信号処理回路 2 2 によるアンテナ装置 5 への電圧供給や受信信号の処理が停止されるので、これらの装置に消費されていた電力が削減されるため、衛星放送受信機の待機状態における消費電力を

削減できる。

【 0 0 5 0 】

次に、本発明の電子機器の第 2 の実施形態について説明する。

図 3 は本発明の衛星放送受信装置をふくむ電子機器の第 2 の実施形態を表す図である。図 1 と図 3 の同一符号は同一の内容を表している。その他、11～13 は衛星放送受信機を、S61 から S64 はアンテナ装置 5 への給電線を、6 は給電線の分配器をそれぞれ示している。

各衛星放送受信機 11～13 からアンテナ装置 5 へ電圧を供給する給電線 S61～S63 は、一旦分配器 6 へ接続され、1 本にまとめられた給電線 S64 が分配器 6 からアンテナ装置 5 に接続される。

【 0 0 5 1 】

図 3 において、実線で描かれている給電線 S61 はアンテナ装置 5 へ電圧を供給している給電線を表し、破線で描かれている給電線 S62, S63 は、アンテナ装置 5 へ電圧を供給していない給電線を表している。

また、図 3 において、実線で描かれている衛星放送受信機 11, 13 は通常状態にあることを表し、破線で描かれている衛星放送受信機 12 は待機状態にあることを表している。

【 0 0 5 2 】

図 3 は、1 つのアンテナ装置を本発明の複数の衛星放送受信機で共有する場合の動作を表す図である。

これは、例えば 1 つのアンテナ装置を設置した家庭の各部屋に複数の衛星放送受信機が置かれ、1 つの加入契約による 1 枚の IC カードでこれらの衛星放送受信機を視聴する場合に当てはまる。

【 0 0 5 3 】

本発明の衛星放送受信機によれば、IC カード 4 が抜き去られ、かつ待機状態におかれた衛星放送受信機は、アンテナ装置への電圧の供給を停止する。図 3 の衛星放送受信機 12 がこの場合に相当する。

また、アンテナ装置への電圧の供給が停止している状態で、衛星放送受信機を待機状態から通常状態に戻した場合も、IC カードが読み取り不能状態にあれば

、アンテナ装置への電圧の供給は停止される。図 3 の衛星放送受信機 1 3 がこの場合に相当する。

【0054】

つまり、衛星放送受信機を待機状態に設定し、かつ IC カードを抜き去る操作を行うことにより、衛星放送受信機はアンテナ装置への電圧供給を停止するので、前記の操作によって視聴したい特定の衛星放送受信機に対し IC カードを持ち運んで装着すれば、IC カードが装着されていない他の複数の衛星放送受信機がアンテナ装置に対して同時に電圧を供給することがなくなる。

【0055】

以上説明したように、本発明の第 2 の実施形態によれば、1 つのアンテナ装置に複数の衛星放送受信機を分配器を介して接続した場合において、受信する偏波に応じた異なる電圧が各衛星放送受信機から同時に供給されることによって正常な受信が行われなくなる不具合を回避することができる。

また、アンテナ装置にまったく改修を加える必要がなく、既存のアンテナ装置をそのまま使用できるため、安価な方法で、1 つのアンテナ装置に複数の衛星放送受信機を接続して使用することができる。

また、分配器を加えるだけなので、簡単な方法で、1 つのアンテナ装置に複数の衛星放送受信機を接続して使用することができる。

【0056】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、外部情報が非供給状態で、かつ待機状態にある場合に一部の回路による動作を停止させるので、待機状態の消費電力が削減できる電子機器を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係る電子機器の第 1 の実施例を示す回路図である。

【図 2】

本発明に係る電子機器の第 1 の実施例の動作のタイミングを示す図である。

【図 3】

本発明に係る電子機器の第 2 の実施例を示す回路図である。

【図 4】

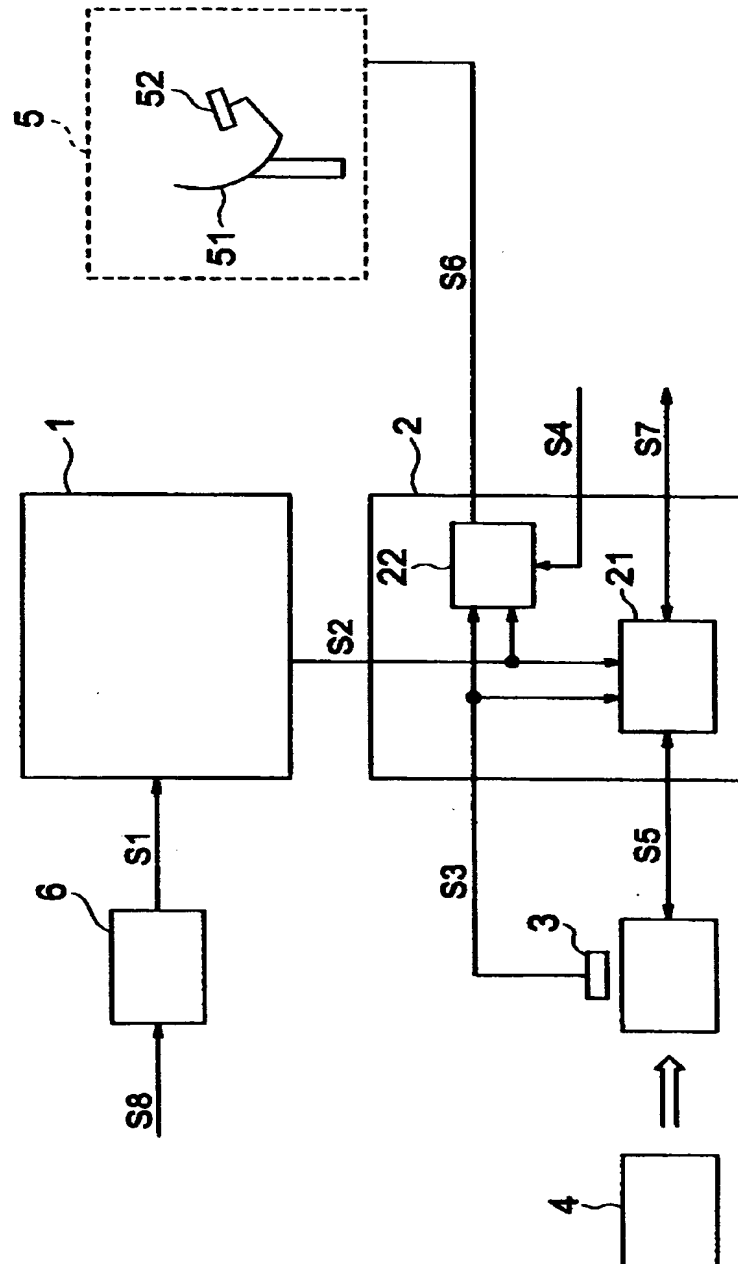
従来の衛星放送受信機の動作を示す図である。

【符号の説明】

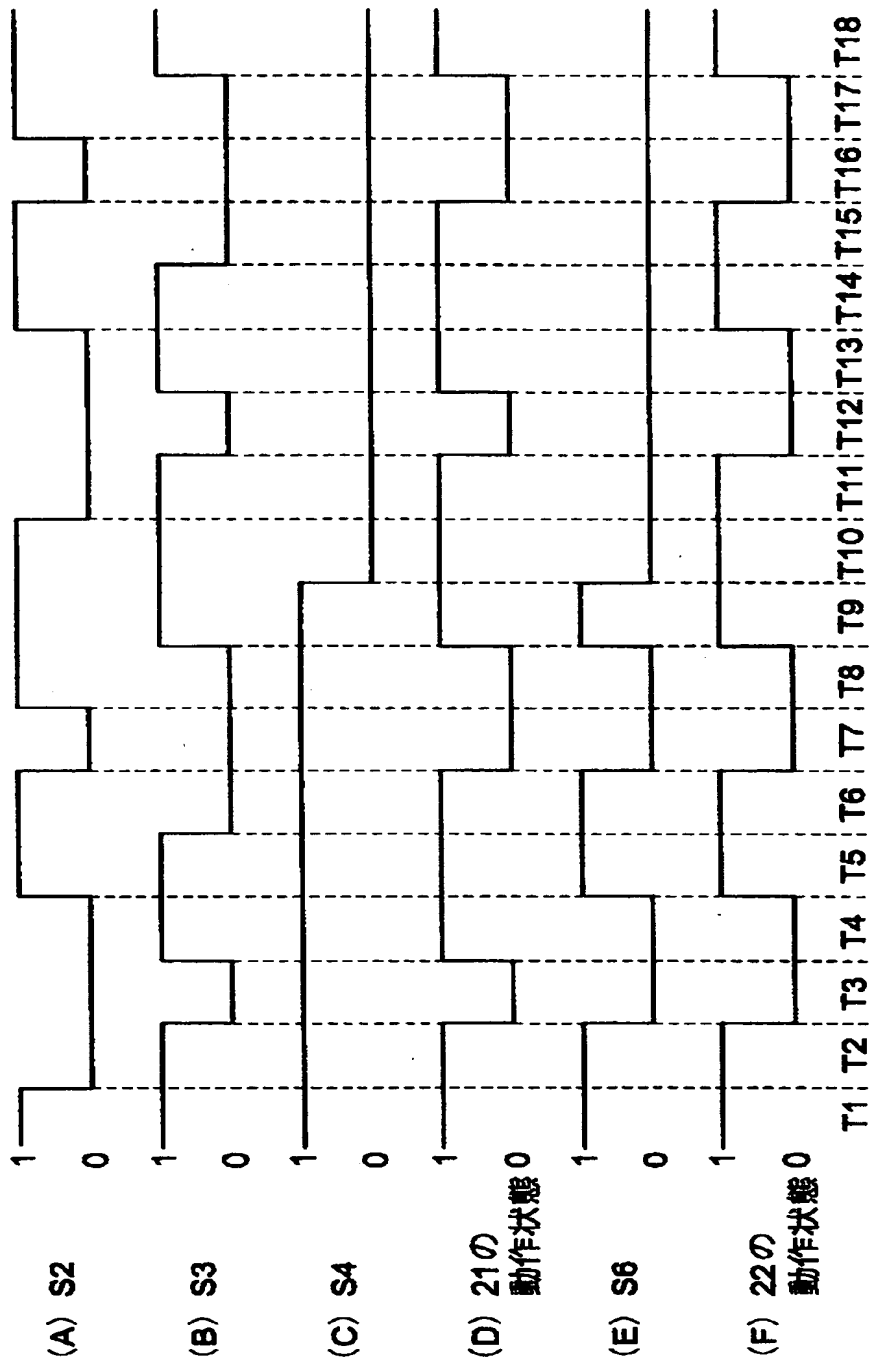
1 … 電子機器の主部、2 … 電子機器の副部、2 1 … 受信許諾情報処理回路、2 2 … 受信信号処理回路を、3 … IC カード検出回路を、4 … IC カード、5 … アンテナ装置、5 1 … 受信アンテナ、5 2 … 低雑音周波数変換回路、6 … 電子機器の入力部、S 1 … 機器制御信号、S 2 … 状態信号、S 3 … IC カード検出信号、S 4 … 給電選択信号、S 5 … IC カード記録信号、S 6 … 給電線、S 7 … 番組購入信号。

【書類名】 図面

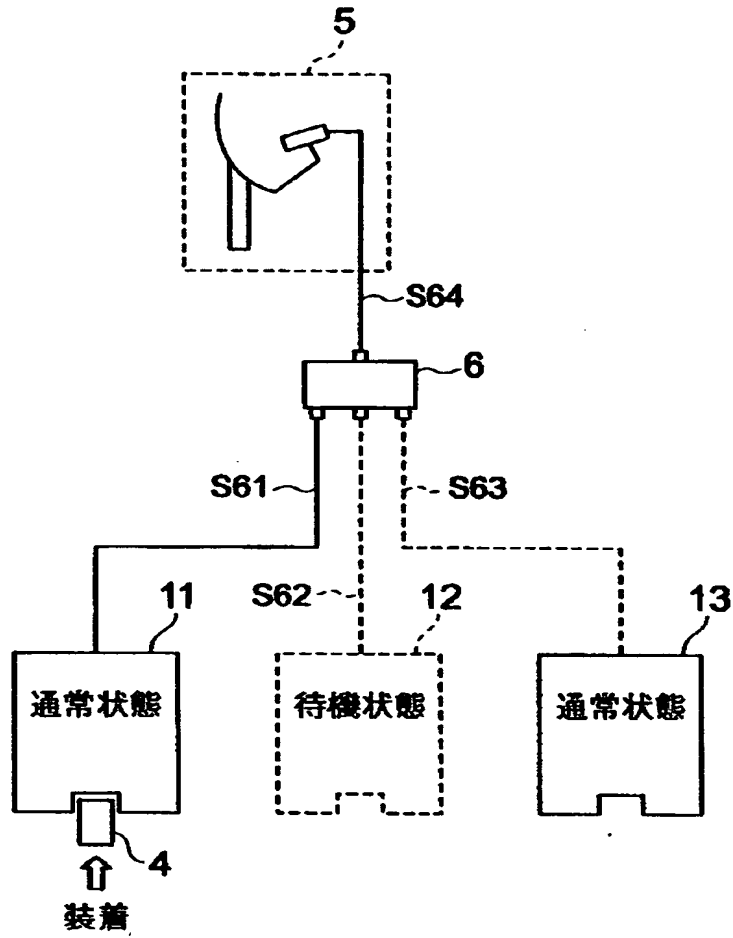
【図 1】



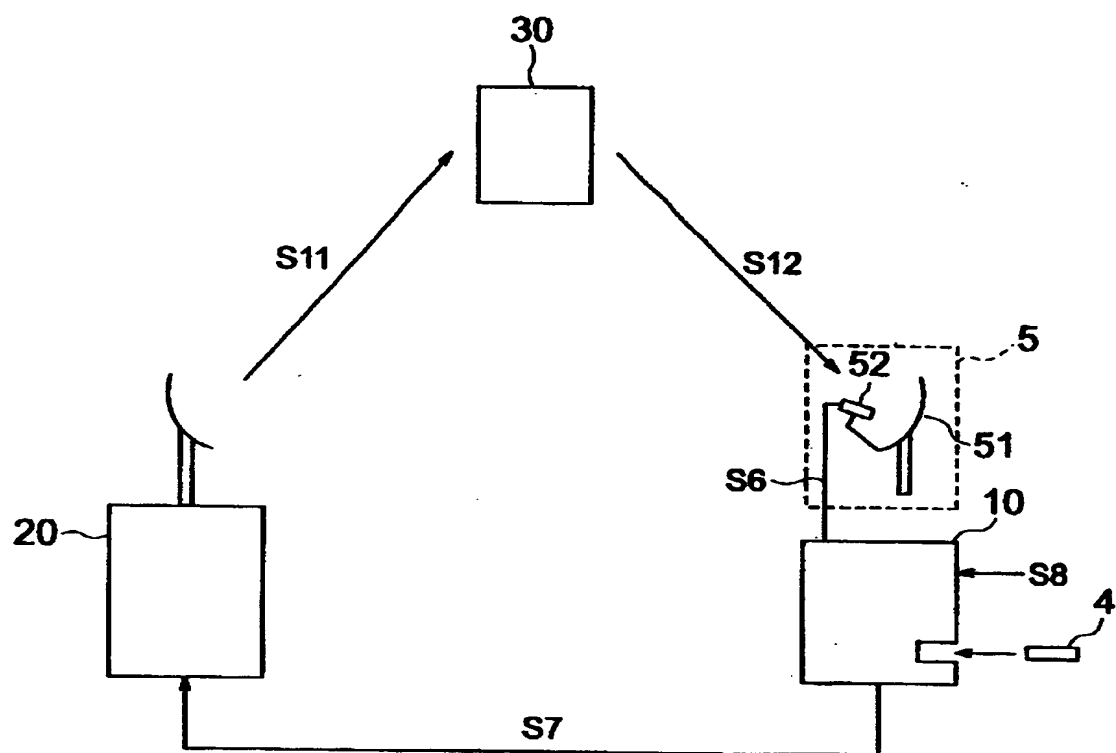
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 受信許諾情報を格納した I C カードを装着する有料衛星放送受信機の待機状態の消費電力を削減させる。

【解決手段】 通常状態時に、待機状態を指定する機器制御信号 S 1 を受けた場合に動作を停止して待機状態を示す動作状態信号 S 2 を出力し、待機状態時に、通常状態を選択する機器制御信号 S 1 を受けた場合には動作を開始して通常状態を示す動作状態信号 S 2 を出力する主部と、動作時に、I C カード 4 の読み取り可能を示す I C カード検出信号 S 3 を受けた場合で、かつ上記主部から待機状態を示す動作状態信号 S 2 を受けた場合に動作を停止し、動作停止時に、上記主部から通常状態を示す動作状態信号 S 2 を受けた場合には一部の機能ブロックを動作させる副部とを有するようにする。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号
氏 名 ソニー株式会社